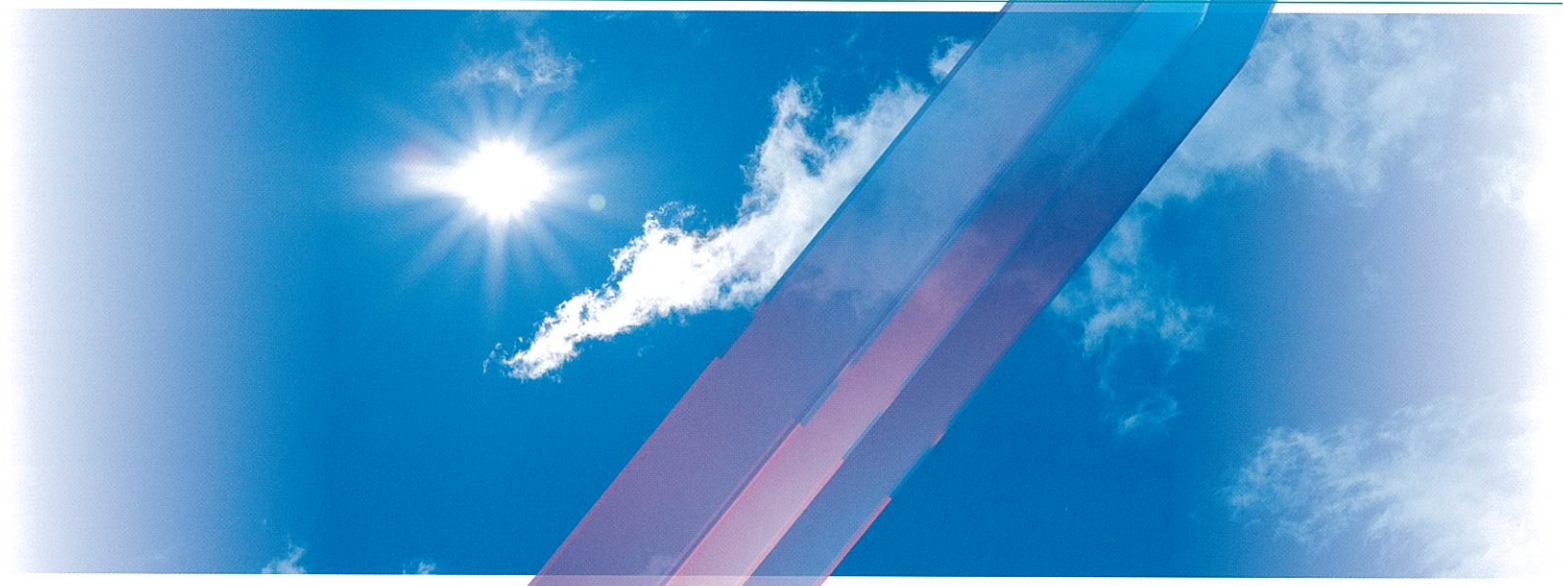
ACRYLITE®

アクリライト®



三菱レイヨン

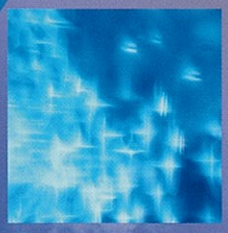
自由に曲がって大きくて、強くてきらきら、不思議なガラス。

光の樹脂板

ACRYLITE®

アクリライト®

アクリライト®は光と相性の良いプラスチックです。
光のさまざまな性質に精通したアクリライト®は、光を透過させたり遮断したり偏光させたりと巧みに操り、
アクリライト®に触れた光は一層生き生きと、さまざまな顔をみせてくれます。
アクリライト®から造られた透明な造形の数々は、街の一員として皆様に愛されてきました。
これからも、街と一緒に成長していきたいと思います。



General Purpose Grade
一般グレード

Optical Grade
光学グレード

Sanitary Grade
サニタリーグレード

透明性

メタクリル樹脂の一番の特長は、透明性。全光線透過率93%という無機ガラスを凌ぐ透過性です。

耐候性

太陽光や風雨・雪などの気象条件にも優れた耐候性を発揮し看板や建築材料などに特性を充分なレベルで保持します。

加工性

切断、穴あけ、単純な曲げから複雑な曲面成形まで自由自在。接着剤による貼り合わせ加工も簡単です。

耐衝撃性

耐衝撃性に優れており、万一破損してもガラスのように大きく破片の飛び散ることがありません。

着色性

ご希望により着色も自由自在。メタクリル樹脂の発色の良さが鮮やかな色調と豊富なカラーバリエーションを実現します。

さまざまな需要にお応えするトリプルライン。

アクリライト®は三菱レイヨンのメタクリル樹脂板の商標です。1943年にガラスセルキャスト方式によるアクリライト®Sの製造がスタートし、以来、連続製板方式によるアクリライト®L、押出製板方式のアクリライト®Eと、3方式の製造法により皆さまの需要にお応えしてきました。
特に当社独自の連続製板方式は、その品質・技術ともに高い評価を受けており、1972年に「プラスチック大賞」を、1975年には「機械学会賞」、1979年には「大河内記念生産特賞」を受賞しました。
1991年にはこの技術を生かした高品質押出グレード板アクリライト®EXの生産をスタートし、常に充実し多品種多機能のアクリライト®をお届けすることを心がけております。

Continuous Cell Casting Process

連続製板方式

当社独自の製造方式です。キャスト板のアクリライト®L・押出板と同等の物性を持つEXを生産し、さらに高機能製品の製造も可能です。

Glass Cell Casting Process

ガラスセルキャスト方式

アクリライト®Sを少ない生産ロットで厚板から薄板まで、またカラーバリエーションのご要望にお応えします。

Extrusion Sheeting Process

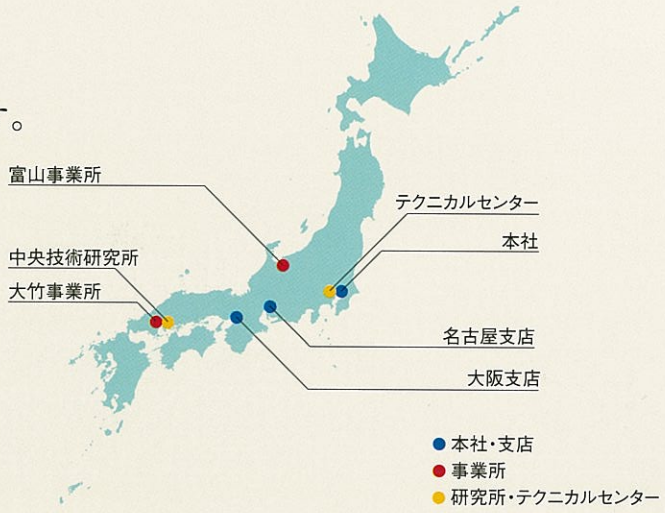
押出製板方式

アクリライト®EXと同様、熱成形、接着加工にも良いアクリライト®Eを生産しています。

■生産活動

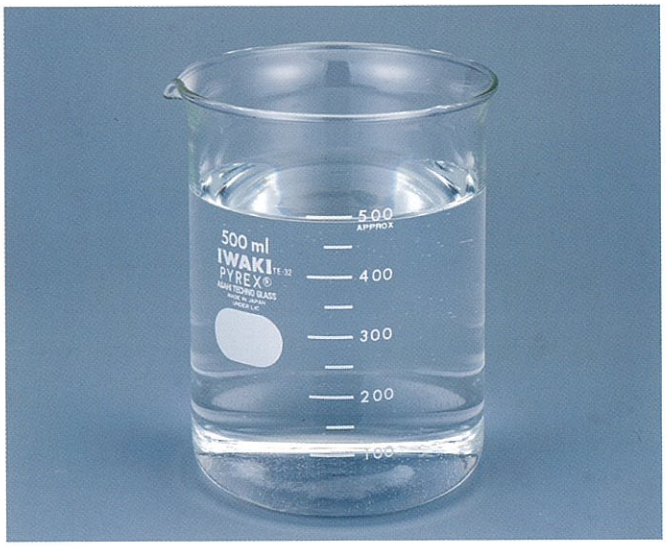
**安全の確保と環境保全を全てに優先し、
国際競争力や生産効率の向上を追求しています。**

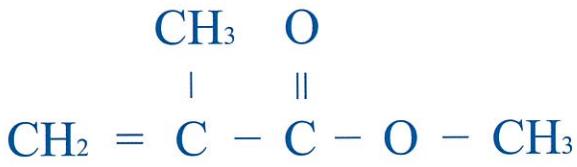
時代と共に市場ニーズは大きく変化しています。
三菱レイヨンは、高機能・高品質・低コストな優良商品の提供と、「人間」「社会」「地球環境」に優しい生産活動を目指しています。また、生産の基礎となる研究開発、生産技術開発に注力し、「最高の質を追求し、人々の豊かな未来に貢献する」という経営理念のもと地域社会の発展にも最大限の努力を払っています。



アクリライト®の製造法

アクリライト®の原料であるメタクリル酸メチルエステル（略称MMAモノマー、当社商品名アクリエステルM）は、
下記のような構造式を持った無色透明で芳香のある液体です。





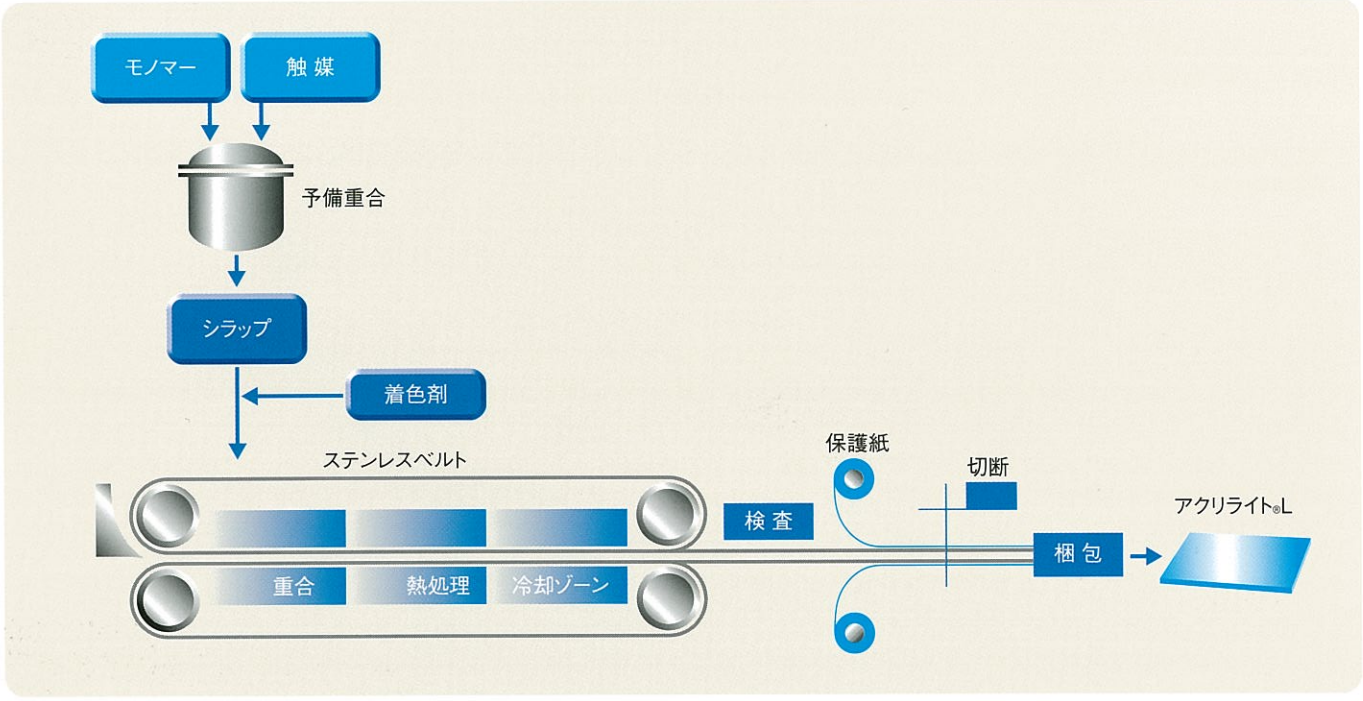
メタクリル酸メチルエステル（MMAモノマー）

比　重 :0.944
沸　点 :100.8˚C /760mmHg
引火点 :11˚C

アクリライト®の製造法には、アクリライト®L及びSのように、
キャスト（鋳込み）による方法と、アクリライト®Eのように押し出しによる方法があります。

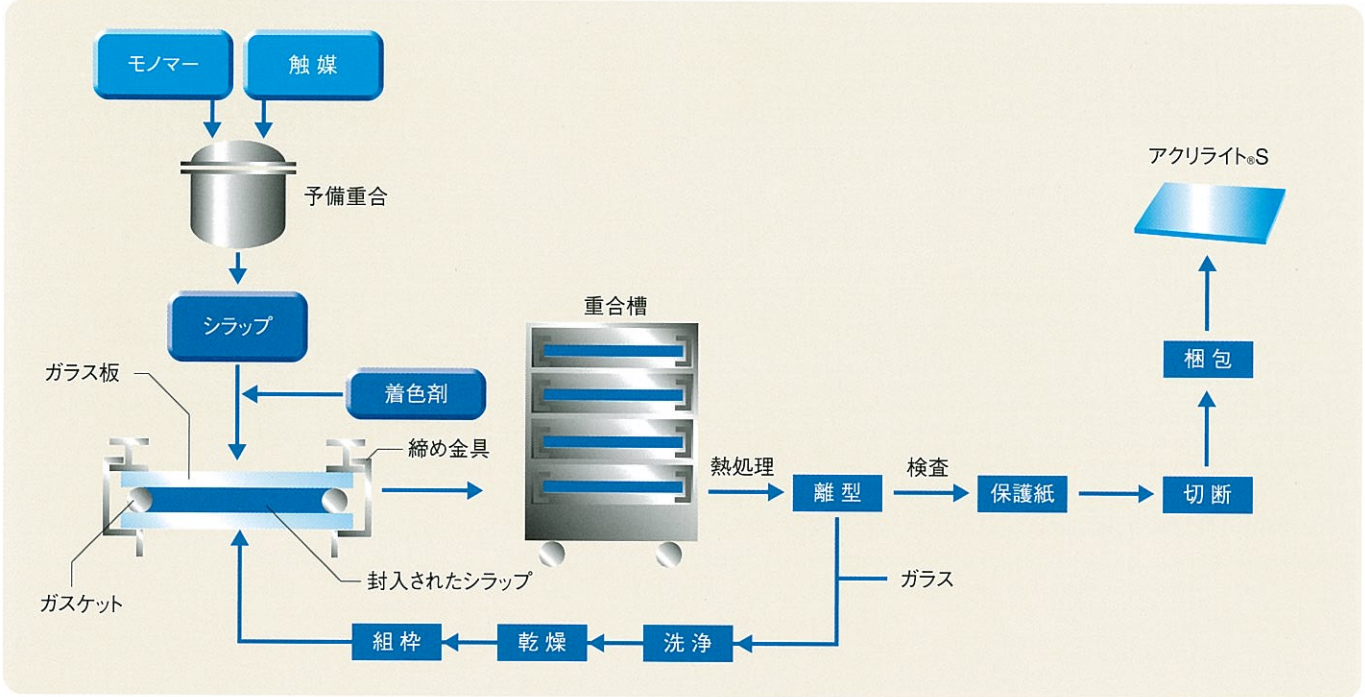
アクリライト®L（連続キャスト板）の製造方法

■アクリライトLの製造工程



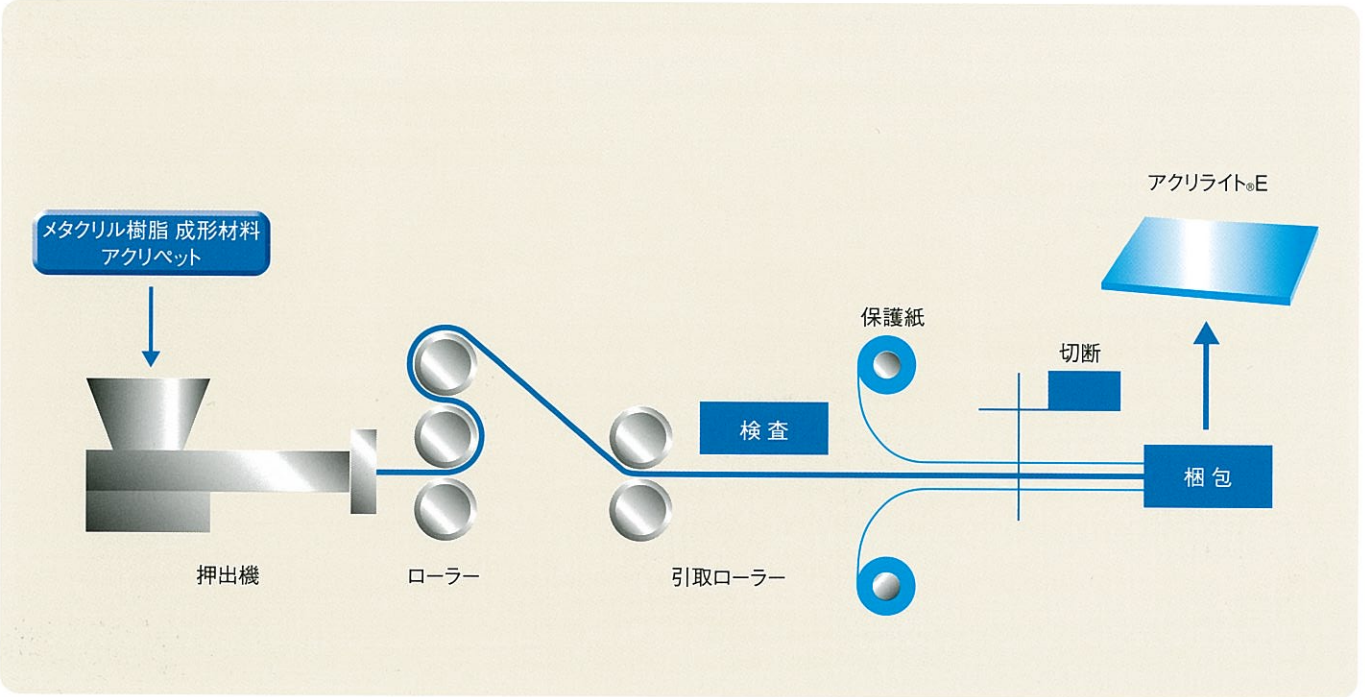
アクリライト®S（セルキャスト板）の製造方法

■アクリライトSの製造工程

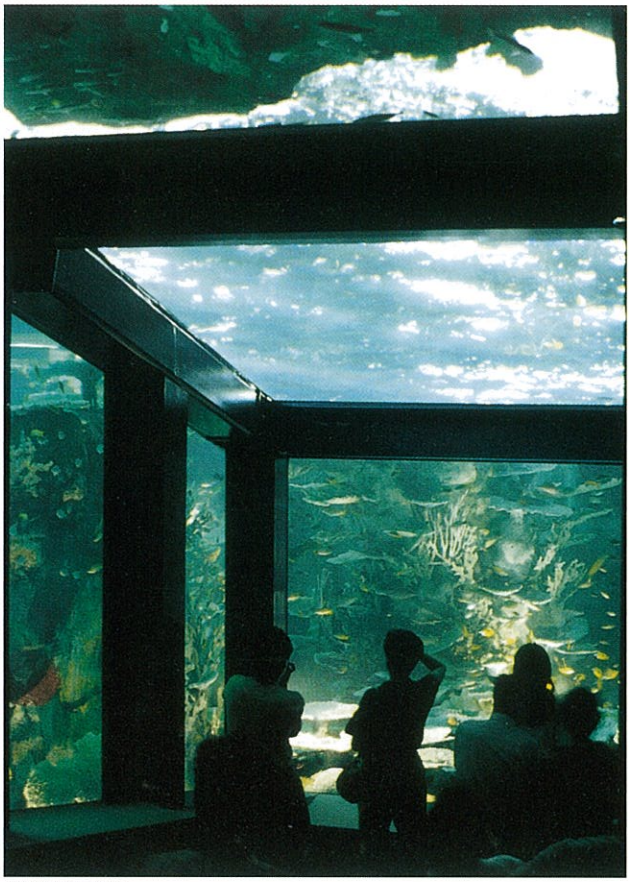


アクリライト®E（押出板）の製造方法

■アクリライトEの製造工程



General Purpose Grade 一般グレード



水族館用パネル

【アクリライト®L / アクリライト®S】

アクリル樹脂板の中でも分子量が高く、耐候性、加工性に優れています。連続製板のLは、板厚精度に優れ、サイズのバリエーションが豊富です。また最大幅;2760mm、最大長さ6000mmまで生産が可能で、大型看板の制作にも最適です。ガラスキャストのSは、小ロットより対応が可能で、サイズ及び色調のバリエーションが豊富です。また板厚;13mm以上の厚板も製作可能で、水槽や大型什器の制作にも最適です。

【アクリライト®E / アクリライト®E-IR】

アクリライト®Eは、熱成形・接着加工にも優れたアクリル樹脂板になります。アクリライト®E-IRは、アクリライト®の優れた透光性や耐候性をそのままに、耐衝撃性を高めたグレードです。強い衝撃を受けても割れにくく、非常にタフなアクリライト®です。

【アクリライト®EX】

アクリライト®EXは、従来からの押し出し板と比較して加熱収縮や表面の歪みが少なく、加工性に優れています。連続製板による当社独自の商品です。

■一般物性（代表値）

（板厚：3mm）

項目		試験法		単位	ガラスキャスト	連続製板		押出製板	
		JIS 他	対応ISO規格		アクリライトS	アクリライトL	アクリライトEX	アクリライトE	アクリライトE-IR
一般的性質	比重	JIS K7112	1183	-	1.19	1.19	1.19	1.19	1.16
	吸水率	JIS K7209	62	%	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
光学的特性	全光線透過率	JIS K7361-1	13468-1	%	93	93	93	93	93
	ヘーズ（曇価）	JIS K7136	14782	%	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	屈折率	JIS K7142	489	-	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49
	日射透過率	JIS R3106	-	%	88	88	88	88	88
機械的特性	引張強さ	JIS K7162	527-2	MPa	76	75	74	74	43
	引張破断ひずみ	JIS K7162	527-2	%	4.5	4.5	4.5	4.5	45
	曲げ強さ	JIS K7171	178	MPa	125	120	120	120	58
	曲げ弾性率	JIS K7171	178	MPa	3.2×10^3	3.2×10^3	3.2×10^3	3.2×10^3	1.7×10^3
	ロックウェル硬度	JIS K7202-2	2039-2	Mスケール	100	100	98	98	55
	アイゾット衝撃値（ノッチ付）	JIS K7110	180	kJ/m^2	2	2	1.8	1.8	5
	シャルピー衝撃値（フラットワイズ、ノッチなし）	JIS K7111	179	kJ/m^2	17	17	17	17	
熱的特性	比熱	JIS K7123	-	J/g・℃	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
	荷重たわみ温度	JIS K7191-2	75-2	℃	105	100	90	90	90
	線膨張係数	JIS K7197	-	cm/cm/℃	7×10^{-5}	7×10^{-5}	7×10^{-5}	7×10^{-5}	9×10^{-5}
電気的性質	体積固有抵抗	JIS K6911	-	Ω・cm	$>10^{16}$	$>10^{16}$	$>10^{16}$	$>10^{16}$	$>10^{16}$
	表面固有抵抗	JIS K6911	-	Ω	$>10^{16}$	$>10^{16}$	$>10^{16}$	$>10^{16}$	$>10^{16}$
その他特性	電荷半減時間	スタチックオネストメーター	-	sec	∽	∽	∽	∽	∽
	テーバー摩耗（注1）	JIS K7204	9352	%（ヘーズ）	40	40	40	40	-
	落砂摩耗	ASTM D673	-	%（ヘーズ）	30	30	30	30	40
	燃焼性	JIS K6911	-	-	可燃性	可燃性	可燃性	可燃性	可燃性
		UL94	-	-	HB	HB	HB	HB	HB

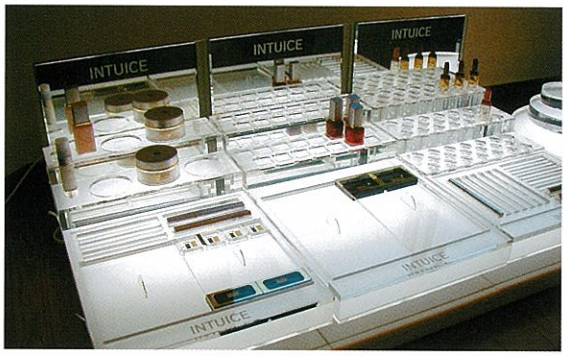
（注1）500gの荷重で円筒形砥石(CS-10F)を100回転させた後のヘーズ（曇価）を測定

※1MPa=10.2kgf/cm^2

※上記の物性値は代表値であり保証値ではありません。

店舗装飾

展示会ブース



化粧品ディスプレイ

化粧品什器

CHANCE
CHANEL
シャネルの新しい香り — チャンス
〈新発売〉
CHANCE
CHANEL
CHANCE
CHANEL
CHANCE
CHANEL

General Purpose Grade 一般グレード

ガソリンスタンド キャノピー看板

コンビニエンスストア ポール看板

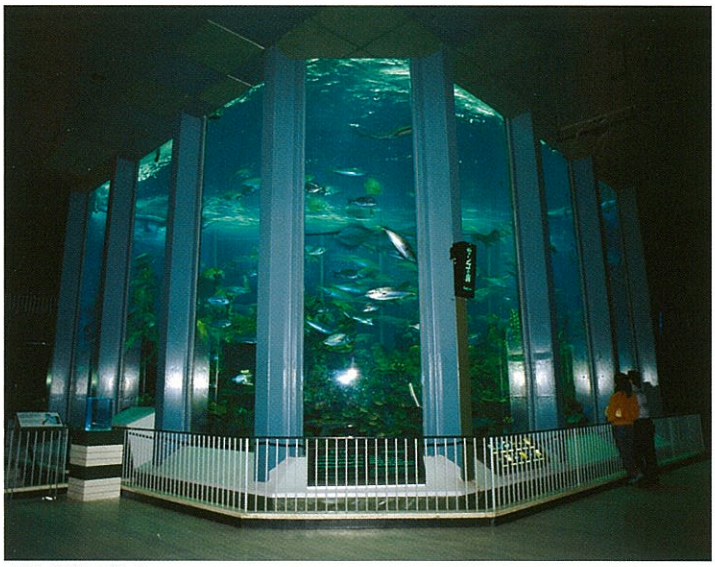
コンビニエンスストア ポール看板

石油スタンド モノリス看板

コンビニエンスストア 欄間看板

石油スタンド キャノピー看板

飲食店 ファザード看板



大型水槽用パネル

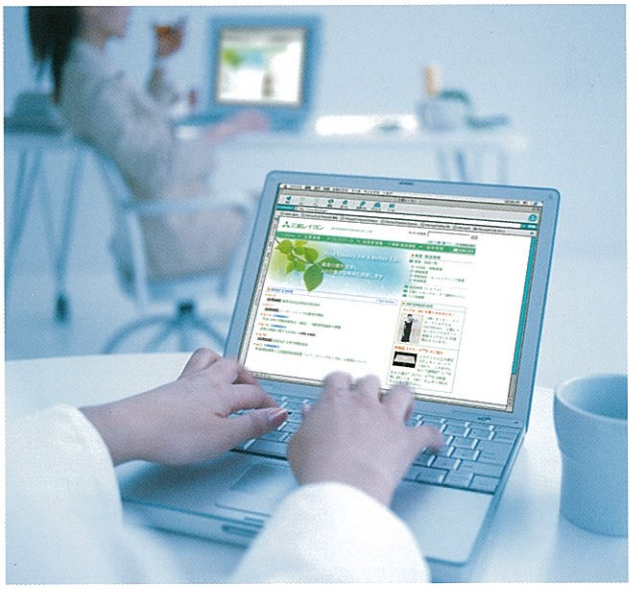
トンネル型水槽用パネル

高速道路 表示板

トップライト

光天井照明

Optical Grade 光学グレード



パソコン用モニター

【アクリライト®N865（液晶バックライト用導光板）】

アクリライト®N865は、液晶バックライト用導光板として開発した特殊なアクリル樹脂板です。アクリライト®N865は、優れた板厚精度及び加工性を有しているだけでなく、一般の透明板と比較して、出射効率に優れております。

【アクリライト®MR（表面硬化板）】

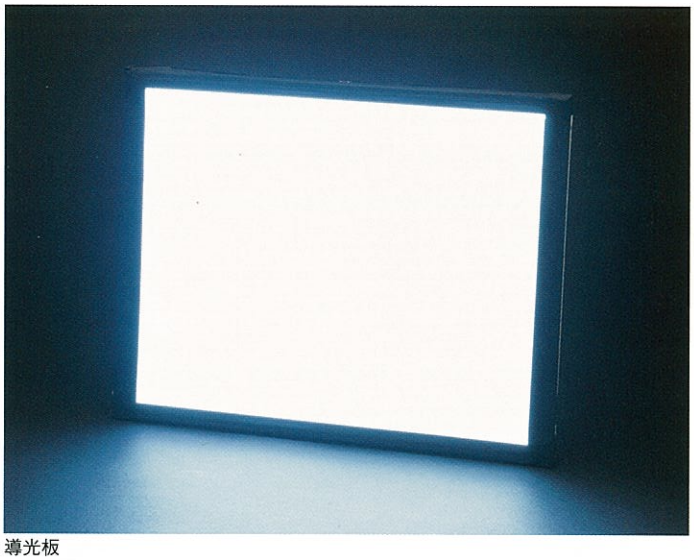
アクリライト®MRは、アクリライト®の優れた透光性・加工性・ガラスに比し軽くて割れにくいといった特徴に加え、耐擦傷性をプラスしたアクリライト®です。携帯電話のLCDカバーやオーディオ機器の銘板など、人や物の接触機会が多くかつ美しさを保ちたいという願いを叶えるアクリライト®です。

■一般物性（代表値）

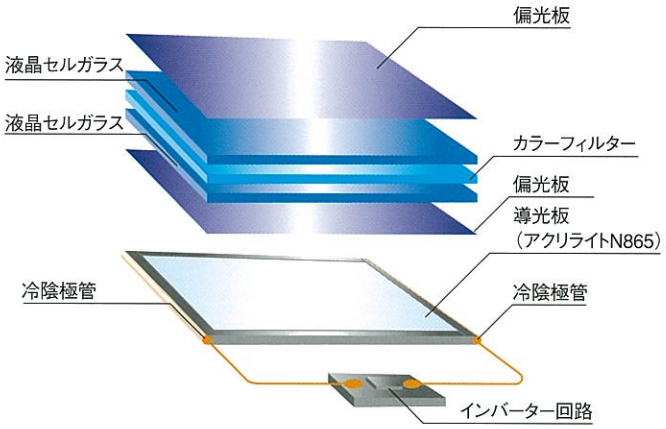
（板厚：3mm）

項目		試験法		単位	連続製板			
		JIS他	対応ISO規格		N865	アクリライトL	アクリライトMR	無機ガラス
一般的性質	比重	JIS K 7112	1183	-	1.19	1.19	1.19	—
	吸水率	JIS K 7209	62	%	0.3	0.3	0.3	—
光学的性質	全光線透過率	JIS K7361-1	13468-1	%	93	93	93	89
	ヘーズ（曇価）	JIS K7136	14782	%	0.5	0.5	0.5	0.9
	屈折率	JIS K7142	489	nD^{20}	1.49	1.49	1.52（表層膜）	1.45～1.55
機械的性質	引張強さ	JIS K7162	527-2	MPa	75	75	65	49
	引張破断ひずみ	JIS K7162	527-2	%	4.5	4.5	2.2	0.1
	曲げ強さ	JIS K7171	178	MPa	120	120	91	39～54
	ダインスタット衝撃値	DIN 53453	—	kJ/m^2	5	5	4	
熱的性質	比熱	JIS K 7123	—	J/g・℃	1.5	1.5	1.5	—
	荷重たわみ温度	JIS K 7191-2	75-2	℃	100	100	100	—
	線膨張率	JIS K 7197	—	cm/cm/℃	7×10^{-5}	7×10^{-5}	7×10^{-5}	—
	熱伝導率	JIS A 1412	8302	W/m・k	0.21	0.21	0.21	—
電気的性質	体積固有抵抗	JIS K 6911	—	Ω・cm	$>10^{16}$	$>10^{16}$	$>10^{16}$	—
	表面固有抵抗	JIS K 6911	—	Ω	$>10^{16}$	$>10^{16}$	$>10^{16}$	—
その他性質	テーバー摩耗（注1）	JIS K7204	9352	%（ヘーズ）	40	40	1.0～1.5	—
	回転式スチールウール試験	（注2）		限界荷重	10g	10g	1kg	10kg以上
	鉛筆硬度	JIS D0202	—	-	2H	2H	6～7H	9H以上
	サーマルサイクル	（注3）			変化なし	変化なし	変化なし	変化なし
	燃焼性	JIS K 6911	—		可燃性	可燃性	可燃性	—
		UL 94	—		HB	HB	HB	—
耐薬品性	アセトン	（注4）			×	×	○	○
	メタノール				△	△	○	○
	二塩化メチレン				×	×	○	○
	硫酸30%				○	○	○	○
	カセイソーダ44%				○	○	○	○
耐候性	サンシャインウェザオメーター(1000H)	外観（目視）			異常なし	異常なし	異常なし	—
		碁盤目セロテープ			—	—	100/100	—
		（注2）			—	—	1.0kg	—
	サンシャインウェザオメーター(2000H)	外観（目視）			異常なし	異常なし	異常なし	—
		碁盤目セロテープ			—	—	100/100	—
		（注2）			—	—	0.5～1.0kg	—
	フェード暴露	63℃雨なし。1300時間照射後			YI 1.1	—	—	—

（注1）500gの荷重で円筒形砥石（CS-10F）を100回転させた後のヘーズ（曇価）を測定。
（注2）#0000スチールウールの円形パッド（面積4.91cm^2）を定荷重で押し付けながら、40rpmで100回転させ、試料に明瞭に傷のつきはじめる最低荷重を表す。
（注3）サーマルサイクル-35C×6時間～72C×3時間で10サイクル。
（注4）試料の上に溶剤をしみ込ませたネルを置き、溶剤が蒸発しないように周囲をシールし、常温で24時間接触させた後の試料の表面状態の変化。
※上記の物性値は代表値であり保証値ではありません。

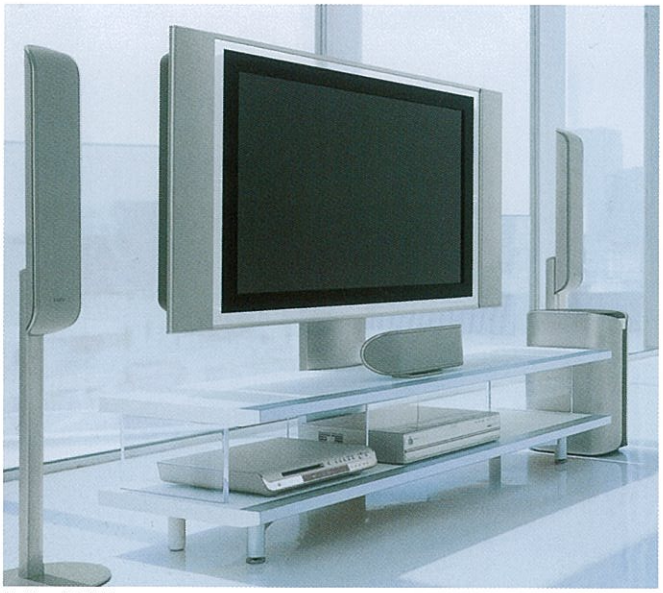


導光板



携帯電話 保護板

デスクトップパソコン前面板



液晶TV装飾枠

DVDプレイヤー銘板

デジタルカメラ ファインダー保護板

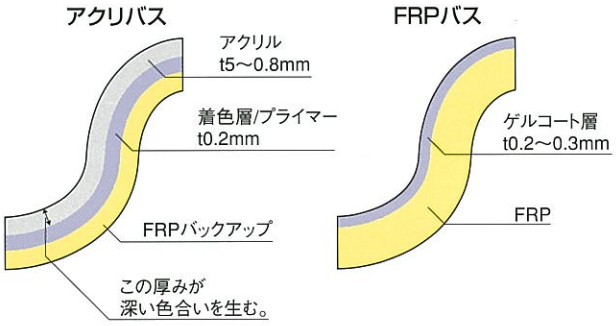
Sanitary Grade サニタリーグレード

アクリル浴槽

【アクリライト®PX（サニタリーグレード）】

アクリライト®PXは一般アクリライト®に比べ、成形可能な温度領域が広く、且つ、成形時の板の伸びに温度依存が少ないため、均一な板厚の成形品を得ることができます。FRPとの密着性も良好で、バックアップを必要とするバスタブ、洗面台などのサニタリー用途に最適なグレードです。

■アクリバスの特徴（光沢と深み）

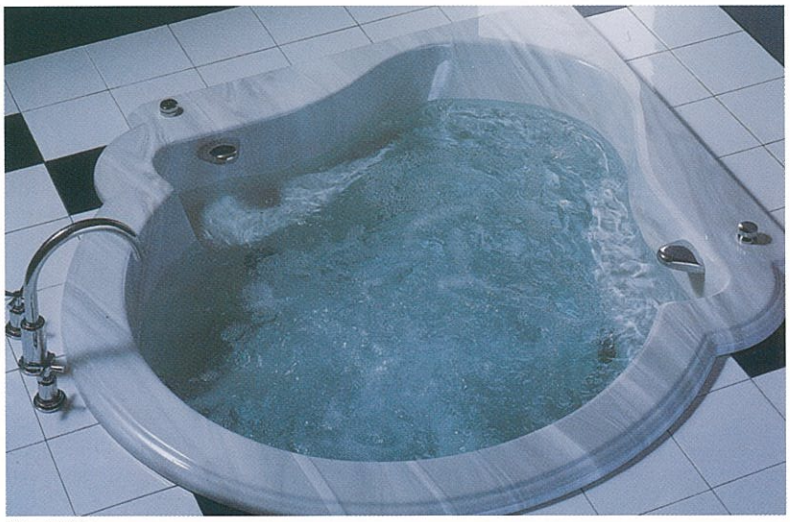


■一般物性（代表値）

（板厚：3mm）

項目		試験法		単位	連続製板	
		JIS 他	対応ISO規格		アクリライトPX200	アクリライトL
一般的性質	比重	JIS K 7112	1183	-	1.19	1.19
機械的性質	引張強さ	JIS K 7162	527-2	MPa	75	75
	伸度	JIS K 7162	527-2	%	4.2	4.5
	曲げ強さ	JIS K 7171	178	MPa	120	120
	弾性率	JIS K 7171	178	MPa	3.2×10^{3}	3.2×10^{3}
	ロックウェル硬度	JIS K 7202-2	2039-2	Mスケール	100	100
	バーコル硬度	JIS K 6911	-		52	52
熱的性質	比熱	JIS K 7123	-	J/g・℃	1.5	1.5
	荷重たわみ温度	JIS K 7191-2	75-2	℃	100	100
	線膨張係数	JIS K 7197	-	cm/cm/℃	7×10^{-5}	7×10^{-5}
	赤外加熱発泡温度	社内法（含水率0.5%）		℃	220	200
その他性質	燃焼速度	JIS K 6911	-	mm/min	20	33
	吸水率	JIS K 7209	62	%	0.3	0.3

＊上記の物性値は代表値であり保証値ではありません。



ジェットバス

ソリッド浴槽

マーブル浴槽

バックコーティング浴槽

大型浴槽（スパ）

アクリライト®各種規格認定取得状況

1.食品衛生法関係

以下の材料は、食品衛生法・食品、添加物等の規格基準（昭和34年厚生省告示第370号）に適合しています。

アクリライト®S	001	T70005974J001
アクリライト®L	001	T70005975J001
アクリライト®LX	001	T70005981J001
アクリライト®E	001	T70005976J001
アクリライト®EX	001	T70005979J001
アクリライト®DX	001	T70005980J001
アクリライト®IR	001	T70005978J001
アクリライト®IR	E001	T70007043J001
アクリライト®MR	001	T70005977J001

【試験機関】

・財団法人化学技術戦略推進機構　高分子試験・評価センター

【試験方法及び試験項目】

・食品衛生法・食品、添加物等の規格基準（昭和34年厚生省告示第370号）

・ポリメタクリル酸メチルを主成分とする合成樹脂製の器具又は容器包装

（平成18年厚生労働省告示第201号）

2.電気用品安全法による材料登録

①熱可塑性プラスチックのボールプレッシャー温度限度

登録番号	登録温度（℃）	銘柄名
B-1289	100	アクリライト®S、L及び各着色品 （但し、S着色品、L着色品中下記名称の色は除く。003、102、107、115、124、225、238、323、326、328、337、345、347、367、369、365、502、558、557、LB629、LB158、LB622、LG335、LH303）
B-1000	90	アクリライト®IRM、IRA、IRG及び各着色品
B-2252	95	アクリライト®E　全色
B-2253	95	アクリライト®EX　全色

②外部用合成樹脂材料の水平燃焼性

登録番号	登録年月日	燃焼速度（mm/分）	厚さ（mm）	色	商品名及び銘柄
H-0009	91.10.31	40	3.0	全色	アクリライト®L
HS-0007	91.10.31	75	1.5	全色	アクリライト®L
H-0010	91.10.31	40	3.0	全色	アクリライト®S、アクリフィルターXY
HS-0008	91.10.31	75	1.5	全色	アクリライト®S、アクリフィルターXY
H-0487	92.8.26	40	3.1	全色	アクリライト®MR−200 MR※※※
HS-0194	92.8.26	75	1.6	全色	アクリライト®MR−200 MR※※※
HS-0195	92.8.26	75	1.7	乳半色	アクリライト®E−IRA−Z
HS-0207	92.11.4	75	1.5	全色（乳半色を除く）	アクリライト®E、EX
H-0511	92.11.4	40	2.5	全色	アクリライト®E、EX

（注）（1）X及びYは、A～Zのアルファベット文字を表わす。

（2）※は、0～9の数字及びA～Zのアルファベット文字を表わす。

3.JIS　Z-2150 防火性試験

アクリライト®S　001　4mm　S44.9.2

4.自動車内装材料の難燃試験

アクリライト®L	N592	2mm	適合	第JATA　94502
アクリライト®L	N592	3mm	〃	※1）
アクリライト®L	302	3mm	〃	
アクリライト®L	363	3mm	〃	
アクリライト®L	530	3mm	〃	
アクリライト®L	502	3mm	〃	

※1）日本自動車車体工業会サンバイザ（BK006）規格に適合

5.誘導灯器具等使用材料認証（JIL5502）

アクリライト®E W65　1.5　1.8 mm

6.UL規格

商品銘柄	色	最小厚さ（mm）	UL94のクラス
アクリライト®L、S、PX-200、500	ALL	0.81	94HB
アクリライト®MR-100 MR-1NG、2NG	ALL	0.81	94HB
アクリライト®MR-200	NC	0.46	94HB
	ALL	0.81	94HB
アクリライト®E	ALL	1.57	94HB
アクリライト®EX	ALL	1.47	94HB
アクリライト®E-IR	ALL	0.64	94HB

（注）（1）ALL……All Color（全色）

（2）NC……Natural Color（自然色/透明）

7.ANSI Z26-1 AAMVA 登録

	板厚	種類	記号
Shinkolite−A（アクリライト®）001	2	AS 4	M10010
	6		M60010

アクリライト®取り扱い注意点と対策

アクリライト®は物理的性質、機械的性質、熱的性質の優れたプラスチックですが、熱可塑性樹脂であるため、熱、キズ、溶剤等について、次のような注意をはらう必要があります。

1.温度に対する注意

アクリライト®は、高温になると変形する性質がありますから、少なくとも50℃以下となるような所に保管してください。

2.損傷に対する注意

アクリライト®の表面硬度は、アルミニウムと同程度で、プラスチックの中では硬いほうですが、取り扱い中のキズに対しては注意する必要があります。アクリライト®には、表面を保護するために保護紙が貼られています。取り扱いは、キズやホコリの付着を防ぐために、できるだけ保護紙を貼ったままおこない、最後に剥がすことをおすすめします。また、作業にあたっては、手を保護すると同時に板表面も保護するために、保護具、手袋等を着用してください。板の表面の汚れを落とすときは、水あるいは中性洗剤を加えた柔らかい布等を用いて洗い落としてください。

3.ゴミ付着に対する注意

アクリライト®の表面を乾いた布で強くこすると、摩擦により帯電し、空気中に浮遊するゴミが付着し易くなり、キズの原因にもなりますので、注意してください。帯電によるゴミの付着を防ぐためには、板の表面を帯電防止剤または帯電防止剤入りメタノールを柔らかい布に浸けて、軽く拭くことをお奨めします。

4.温度（線膨張）に対する注意

アクリライト®は、多くのプラスチックと同様に線膨張率が大きいので、使用にあたっては温度変化による伸縮を十分に考慮しなければ成りません。従って一定条件下における保管や加工（使用）が望ましく、例えば20℃の温度差が生じた場合には、1mの長さにつき約1.4mmの伸縮が起こることになります。

5.湿度に対する注意

アクリライト®は、湿度変化によっても伸縮が起こります。その応答速度は温度変化ほど速くありませんが、使用にあたっては注意する必要があります。板が不均一に吸水すると、板の部分によって伸びの程度が異なり、反りが生じる場合があります。また、過度に吸水しますと、熱成形時の発泡や印刷・塗装時のクレイズの発生原因となることがありますので、一定条件下における保管や加工をお奨めします。

6.溶剤に対する注意

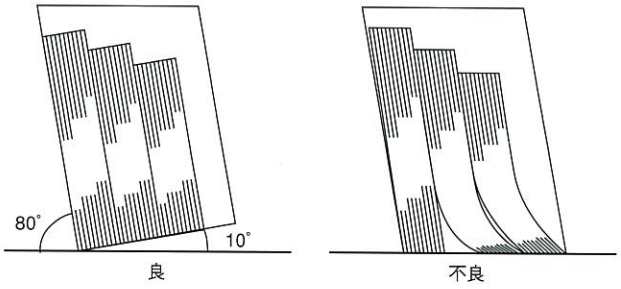
アクリライト®は、塗装や溶剤により表面が侵され、クレイズを発生することがあります。従って塗料貯蔵室、吹付室等、溶剤蒸気の立ちこめるような場所は避け、なるべく清浄な場所を選んで保管してください。

7.燃焼に対する注意

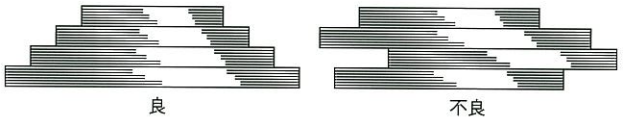
アクリライト®は、引火性危険物ではありませんが、炎に触れると着火し燃焼しますので、火気には十分注意してください。

8.保管中の置き方に対する注意

アクリライト®の置き方には、水平もしくは立て置きの両方が考えられ、それぞれ長所がありますが、保管中に“反り”を生じることがあります。
対策としては、次の保管方法をお奨めします。

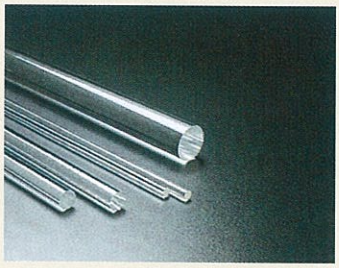


(a)立て置きの場合は10°傾斜させ、板全体を密着させるように保管してください。その場合、板厚の合計は30cm以内を目安にしてください。(図参照)



(b)水平置きの場合はできるだけ同一寸法のもののみを積み重ねるようにし、積む高さは50cm以下にしてください。異寸法のものを積み重ねる場合は、必ず大きいものを下になるようにし、その場合の積む高さも50cm以下にしてください。

■副資材



アクリロッド

メタクリル樹脂の美しい透明性を持ち、加工性の高いロッドです（色調は無色のみ）。直径10、15、20、25、30mmの5種類。長さ1,000mm。

アクリボンド

当社がメタクリル樹脂専用に開発した常温硬化型の重合接着剤です。二液混合タイプで、接着剤は無色透明で耐候性にも優れています。

※使用法を良く読んでからご使用ください。

ACRYLITE®
アクリライト®

⚠ 安全に関するご注意	商品を安全にお使いいただくために、ご使用の前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。

■記載事項は、予告なく変更することがありますのでご了承ください。■ACRYLITE®、アクリライト®は、三菱レイヨン株式会社の商標もしくは登録商標です。その他、記載された会社名および製品名などは該当する各社の商標または登録商標です。

三菱レイヨン http://www.mrc.co.jp/acrylite
三菱レイヨン株式会社　シート部
E-mail. acrylite@mrc.co.jp
〒100-8253 東京都千代田区丸の内1-1-1（パレスビル）
TEL. 03-6748-7539

201309500（D）